

УДК 664.8

Дума Н. – магістр гр. ХК_{мз} - 61

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

ВПЛИВ ЕНЗИМІВ НА МІКРОБНІ БІОПЛІВКИ, ЯКІ УТВОРЕНІ НА ТЕХНОЛОГІЧНОМУ ОБЛАДНАНІ

Науковий керівник: професор Кухтин М.Д.

Nina Duma

Ternopil Ivan Pul'uj National Technical University

EFFECT OF ENZYMES TO MICROBIAL BIOFILMS, WHICH ARE FORMED ON THE TECHNOLOGICAL EQUIPPED

Supervisor: professor Kukhtyn M.D.

Ключові слова: мікробна біоплівка, технологічне устаткування

Keywords: microbial biofilm, technological equipment

Дослідження, після прикріплення мікроорганізмів до абіогенної поверхні, вони починають розмножуватися з утворенням багатоклітинного шару (клітинних кластерів), який включений в полімерний матрикс, що формує мікробну біоплівку і захищає мікроорганізми від руйнівного впливу зовнішніх факторів. Матрикс біоплівок у мікроорганізмів має змішаний склад (білковий та вуглеводний) або в ньому переважає один компонент. Ми вивчали вплив на мікробні біоплівки протеолітичних та гліколітичних ферментів в умовах *in vitro*.

Санітарну обробку технологічного устаткування і допоміжного обладнання проводять за допомогою лужних і кислотних мийних і мийно-дезінфікуючих засобів, які не завжди є ефективними для видалення сформованих мікробних біоплівок. Тому, вивчення можливості руйнування мікробних біоплівок на технологічному устаткуванні за допомогою ферментів є надзвичайно актуальним і перспективним.

Встановлено, що найбільш оптимальним для руйнування мікробних біоплівок, наявних на технологічному устаткуванні, є застосування комплексу протеолітичних, гліколітичних і ліполітичних ензимів за температури +50–55 °С упродовж 15–30 хв.

Застосування розчинів протеолітичних, гліколітичних і ліполітичних ензимів при санітарній обробці технологічного устаткування підвищує її ефективність в 7,0 раз, що дозволяє виробляти високоякісну продукцію на підприємствах харчової промисловості